



Novembre 2011

Novembre con molto sole; pioggia solo nella prima decade

Il mese in sintesi

- ❶ Novembre inizia con bel tempo
- ❷ Dal 4 al 7 piogge su Prealpi Carniche e temperature alte
- ❸ Dal 10 correnti fredde e secche da nord-est. Bora sulla costa
- ❹ Brinate tra 19 e 21
- ❺ Nebbia su pianura e costa; inversione termica
- ❻ L'alta pressione persiste fino a fine mese

❶ Il mese è iniziato col bel tempo e con temperature miti, grazie ad un anticlone presente sull'Europa centro-orientale.

Ben presto però le cose sono cambiate per l'avvicinamento di una vasta depressione atlantica sul Mediterraneo, che ha attivato un flusso di correnti sciroccali verso il nord-Italia. Così dal 4 al 7 sul Friuli Venezia Giulia si sono avute piogge, con temperature più alte della norma (specie di notte) e alta umidità. In realtà le piogge hanno interessato in particolare le zone occidentali e le Prealpi Carniche (nei quattro giorni di pioggia più di 300 mm, con una punta di 476 mm a Piancavallo), mentre sulla bassa pianura, sulla costa e sul tarvisiano sono state molto più contenute.

Nella prima decade le temperature sono state relativamente alte per la stagione, sia nei valori massimi (punte di ben 20 °C su pianura e costa), che nei minimi.

Dal 9 la depressione presente sul Mediterraneo occidentale si è colmata e il tempo è migliorato.

❸ Dopo il 10 sull'Europa centro-settentrionale si è rafforzato un anticlone che ha fatto affluire sulla regione correnti da nord-est progressivamente più fredde e secche. Le temperature sono rientrate sui valori tipici del periodo, con minime che hanno raggiunto in pianura lo zero e massime sui 15 °C. Sulla costa si sono avuti

alcuni giorni di Bora.

Il tempo è rimasto bello e stabile fino al 20, grazie al persistere dell'anticlone. Da segnalare la presenza di estese brinate mattutine su tutta la pianura tra il 19 e il 21.

Per il perdurare dell'alta pressione intorno al 20 si è avuta la formazione di nebbie su bassa pianura e costa, con presenza di giornate fredde, mentre sui monti era presente il sole e faceva relativamente caldo (fenomeno dell'inversione termica). Dal 23 la Bora ha riportato aria più secca e un nuovo aumento delle temperature, che hanno toccato i 15 °C in pianura.

L'alta pressione ha continuato ad interessare il centro Europa, mentre sul Mediterraneo si alternavano diverse depressioni. Ciò ha fatto sì che anche nella terza decade non si verificassero precipitazioni sul Friuli Venezia Giulia e, cosa piuttosto anomala per novembre, era sempre presente molto sole. La radiazione media giornaliera del mese è risultata essere, infatti, la più alta degli ultimi 20 anni.

Si segnala infine una curiosità, a Udine in questo novembre sono stati raggiunti ben 4 record (dal 1991) contemporaneamente: novembre più secco; mese con il maggior numero di giorni con minime inferiori allo zero; massime sempre superiori a +10 °C; media delle temperature massime più elevata.

L'evento del mese

Inversione termica nel Tarvisiano ❺

È esperienza comune che di giorno, man mano che si sale di quota, passando dalla pianura alla montagna o dalla valle alle cime dei monti circostanti, la temperatura diminuisce: in una bella giornata se la temperatura a livello del mare è di 15 °C a 1.000 m di quota sarà circa di 9 °C e a 2.000 m di solo 3 °C.

In particolari situazioni meteo (specie d'inverno e con alta pressione) può succedere che la normale diminuzione della temperatura con la quota non si verifichi. Talvolta può manifestarsi un aumento della temperatura con la quota: in quel caso si dice che si è formata un'inversione. Ciò si verifica quando:

- nei bassi strati si accumula aria relativamente fredda e/o

continua ➔



Novembre 2011. Inversione termica nella valle di Tarvisio vista dal Monte Lussari: un ampio "fiume" di nuvole si snoda verso l'Austria e la valle di Fusine (foto M. Salvador)

⇒ continua

- in quota arriva e/o staziona aria relativamente calda.

Allora l'atmosfera nei bassi strati è molto stabile e quindi l'aria dei bassi strati resta intrappolata lì dov'è, con le possibili note conseguenze sulla formazione di foschie e nebbie, sull'accumulo di inquinanti, etc.

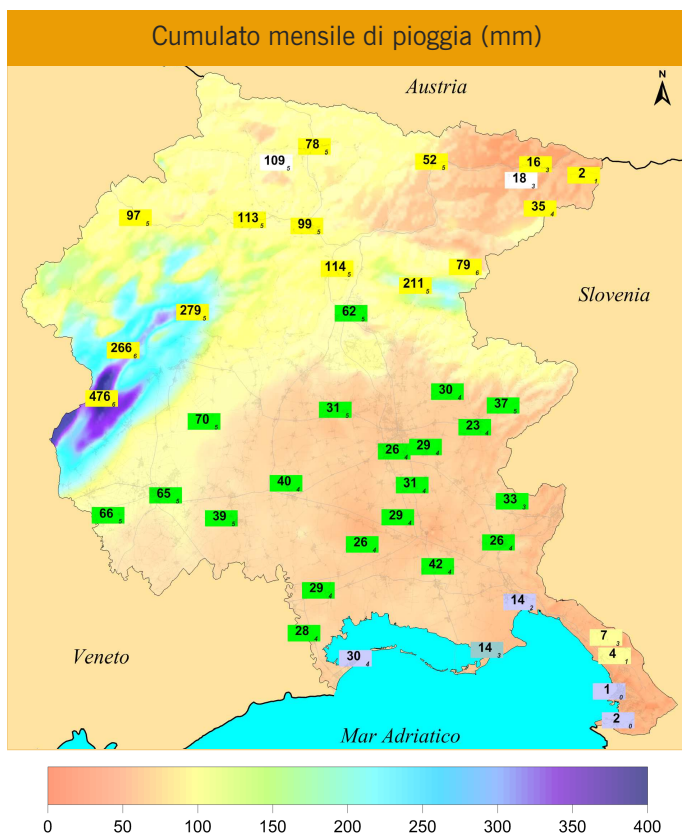
Come regola generale si può affermare che la massima possibilità d'avere inversioni si ha d'inverno e di notte, la minima d'estate e di giorno.

A novembre 2011 di particolare interesse è stata l'inversione termica che si è verificata nel Tarvisiano per molti giorni consecutivi. Infatti, da 14 al 26, il forte anticiclone in quota e una leggera ventilazione da est, che portava sulla cittadina aria fredda danubiana, hanno fatto sì che le temperature massime in valle a Tarvisio (800 m di quota) fossero sempre inferiori o uguali a quelle misurate sul monte Lussari, 1.000 metri più in alto. E' da segnalare in particolare il giorno 24, quando la massima di Tarvisio è stata di -1.7°C , mentre sul Lussari si sono misurati $+2.5^{\circ}\text{C}$.

Novembre 2011. Inversione termica nella valle di Tarvisio vista dal Monte Lussari

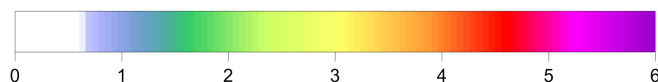


Pioggia



Cumulato mensile dei fulmini caduti per km² [2]

Non rilevata presenza di fulmini nel mese di novembre



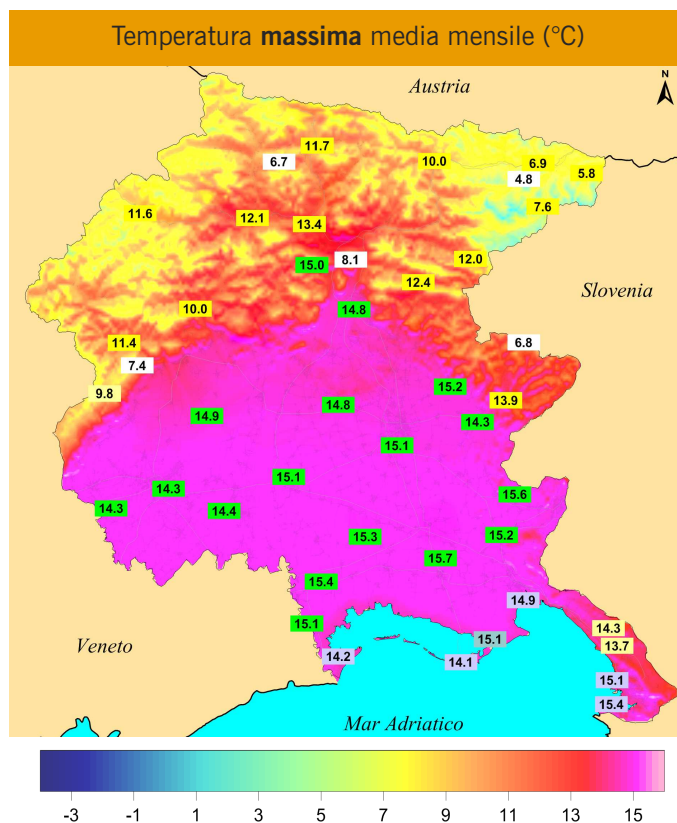
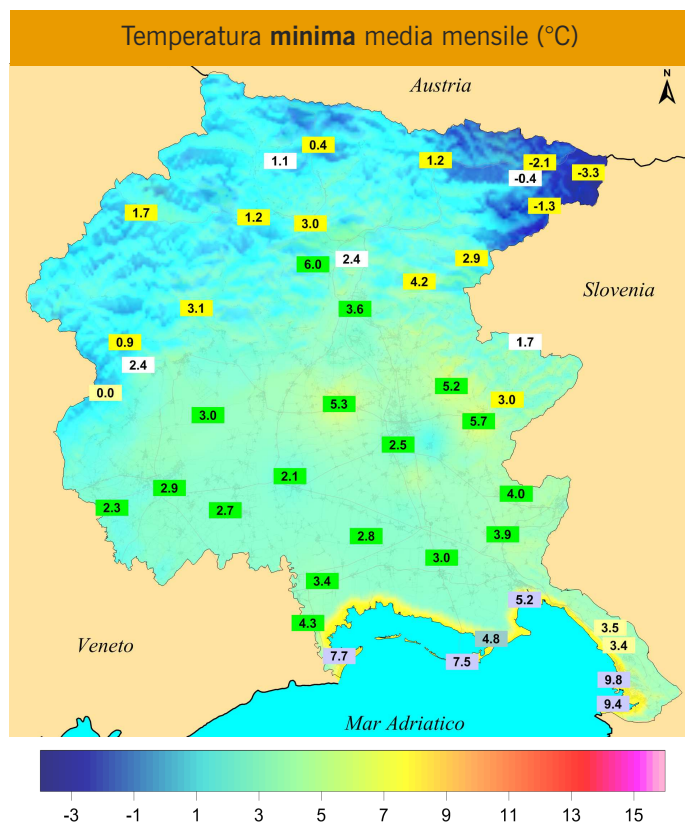
Pioggia e neve

Un novembre avaro d'acqua

Normalmente novembre è il mese più piovoso in Friuli Venezia Giulia; presenta, infatti, un valore medio climatico di pioggia che va dai 100 mm della costa ai 350-400 delle Prealpi Giulie. Quindi vedere una mappa di pioggia così "avara" d'acqua come quella riportata a pagina 2 è inusuale: in molte località della provincia di Trieste e del Tarvisiano non è mai piovuto, in pianura si è arrivati a 70 mm, sulle Prealpi Giulie si sono superati di poco i 200 mm. Solo sulle Prealpi Carniche i livelli pluviometrici sono stati quelli tipici del periodo (a Piancavallo 476 mm di pioggia, di cui quasi 160 mm il giorno 5). Oltre ai bassi livelli pluviometrici bisogna sottolineare la scarsa frequenza delle precipitazioni: di solito a novembre si contano 8-10 giorni di pioggia; questo novembre a Trieste non si è mai registrata una giornata con pioggia superiore a un millimetro, cosa mai verificatasi dal 1961.

Località	Pioggia (mm)		Giorni di pioggia [2]	Pioggia cumulata da 1/1			
	totale	massima giornaliera		Σ [mm]	Σ [2]	Δ anno % [3]	Δ mese % [3]
CARNIA							
TOLMEZZO	99,4	35,8	8	5	1987	86	
ENEMONZO	112,5	48,0	8	5	1781	91	-3
FORNI DI SOPRA	96,5	27,6	7	5	1288	98	
PALUZZA	78,0	36,6	8	5	1661	94	
• [≈] M. ZONCOLAN	109,4	49,8	8	5	1775	101	18
PREALPI CARNICHE							
BARCIS	266,4	99,4	8	6	2162	103	
CHIEVOLIS	279,2	113,6	5	5	2584	99	
PIANCAVALLO	476,4	158,2	5	6	2663	109	
ALPI GIULIE							
TARVISIO	16,2	8,3	7	3	1309	77	-3
FUSINE	1,6	1,0	6	1	1224	75	
PONTEBBA	51,6	18,8	8	5	1853	84	
CAVE DEL PREDIL	35,2	17,8	7	4	1808	87	
• [≈] M. LUSSARI	18,3	8,7	7	3	1082	79	-4
PREALPI GIULIE							
MUSI	211,2	122,0	5	5	3010	88	
CORITIS	79,2	21,6	6	6	2390	94	
COLLINARE							
GEMONA	61,7	17,9	6	5	1709	76	-8
BORDANO	113,6	49,4	5	5	2147	82	
FAGAGNA	31,2	9,7	6	5	1216	73	-11
FAEDIS	30,0	11,3	6	4	1175	79	-22
SAN PIETRO AL NATISONE	37,4	15,8	4	5	1182	77	
PIANURA UDINESE							
UDINE	26,2	9,2	4	4	1133	66	-16
PRADAMANO	29,2	9,2	4	4	1178	64	
CIVIDALE	23,4	10,4	4	4	1103	69	-21
CODROIPO	40,4	13,7	6	4	1005	66	-14
TALMASSONS	25,7	9,3	6	4	915	56	-15
LAUZACCO	28,9	9,2	4	4	1057	63	
BICINICCO	31,2	10,4	4	4	952	60	
GORGIO	28,2	15,0	6	4	904	53	
PALAZZOLO D.S.	29,3	13,8	6	4	832	54	-23
CERVIGNANO	42,1	17,8	4	4	917	52	-20
PIANURA PORDENONESE							
PORDENONE	65,5	24,0	6	5	1150	74	-10
VIVARO	70,1	21,0	6	5	1294	79	-15
BRUGNERA	66,1	22,5	6	5	989	75	-18
SAN VITO AL TGL.	38,7	18,7	6	5	946	68	-16
ISONTINO							
GRADISCA D'IS.	26,3	13,7	4	4	936	58	-24
CAPRIVA D.F.	32,5	16,6	4	3	1005	58	-22
CARSO							
SGONICO	6,5	2,4	4	3	830	62	-32
BORGIO GROTTA	3,8	2,0	4	1	795	58	
FASCIA COSTIERA							
TRIESTE	1,0	0,6	4	0	519	47	-35
MUGGIA	1,6	0,8	4	0	555	45	
MONFALCONE	13,8	8,6	4	2	965	56	
FOSSALON	14,1	7,5	4	3	822	54	-15
GRADO	36,6	11,4	7	4	697	50	-6
LIGNANO	29,5	13,1	4	4	712	47	-14
BOA PALOMA							

Temperatura



Forti escursioni termiche

Il confronto con i dati climatici mostra situazioni molto eterogenee nelle diverse zone del Friuli Venezia Giulia.

In pianura la temperatura media mensile si è attestata intorno a 8-9 °C, in linea quindi con il dato medio climatico, ma con una prima decade con una temperatura di circa 2 °C superiore alla norma e le altre due decadi leggermente più fredde. Tuttavia novembre è stato caratterizzato in pianura da una grande escursione termica, per cui la media delle temperature minime è risulta più bassa del valore medio climatico e, al contrario, la media delle massime è risultata ben superiore ai valori medi del periodo.

In montagna, invece, grazie al perdurare dell'alta pressione, sia la temperatura minima che la massima sono risultate superiori al valore climatico (sopra i 1.000 m di quota 2-3 °C più della norma). Al contrario nelle valli, in particolare nel Tarvisiano, il perdurare delle inversioni termiche ha fatto sì che le temperature siano risultate spesso molto più basse della norma; la temperatura media di Tarvisio, pari a 1,4 °C, è risultata inferiore di circa 2 °C alla media degli ultimi 10 anni.

La temperatura del mare si è sempre mantenuta sui valori tipici del periodo.

Legenda

I meteogrammi riassumono in quattro distinti pannelli i principali dati meteorologici giornalieri.

Pannello 1 (superiore): è indicata la temperatura (°C) massima, media e minima a 1,8 m; con fascia blu e arancione il confronto della temperatura media con la media giornaliera climatica degli ultimi 10 anni (se disponibile), il lato più chiaro indica il 90° percentile. Pannello 2: pittogrammi

con le condizioni prevalenti del cielo e i fenomeni; le barbe indicano la direzione di provenienza del vento a 10 m e la relativa velocità massima giornaliera (5 m/s, trattino corto; 10 m/s, trattino lungo; 50 m/s, triangolino). Pannello 3: è indicata la pioggia (istogramma) in mm e la radiazione globale in MJ/m². Pannello 4 (inferiore): tabella con i dati giornalieri.

[1] dati di:

- neve forniti da Ufficio Neve e Valanghe della Regione Friuli Venezia Giulia;
- fulmini forniti da CESI-SIRF.

[2] Giorno di pioggia: giorno con almeno 1 mm di pioggia.

[3] Scarto in % tra le piogge cumulate dell'anno o del mese e le piogge delle corrispondenti serie storiche

OSMER degli ultimi 10 anni (dato mancante se serie dati < 10 anni).

[4] Confronto con le serie storiche OSMER degli ultimi 10 anni (dato mancante se serie dati < 10 anni).

[5] Giorno di gelo: $T_{min} \leq 0$ °C.

[6] Giorno di ghiaccio: $T_{max} \leq 0$ °C.

[7] Giorno caldo: $T_{max} \geq 30$ °C.

[8] Notte calda: $T_{min} \geq 20$ °C.

Dove possibile le serie con dati mancanti sono state ricostruite e sono indicate con “*”.

[≈] La misura può essere soggetta a grossa incertezza per le particolari condizioni del sito

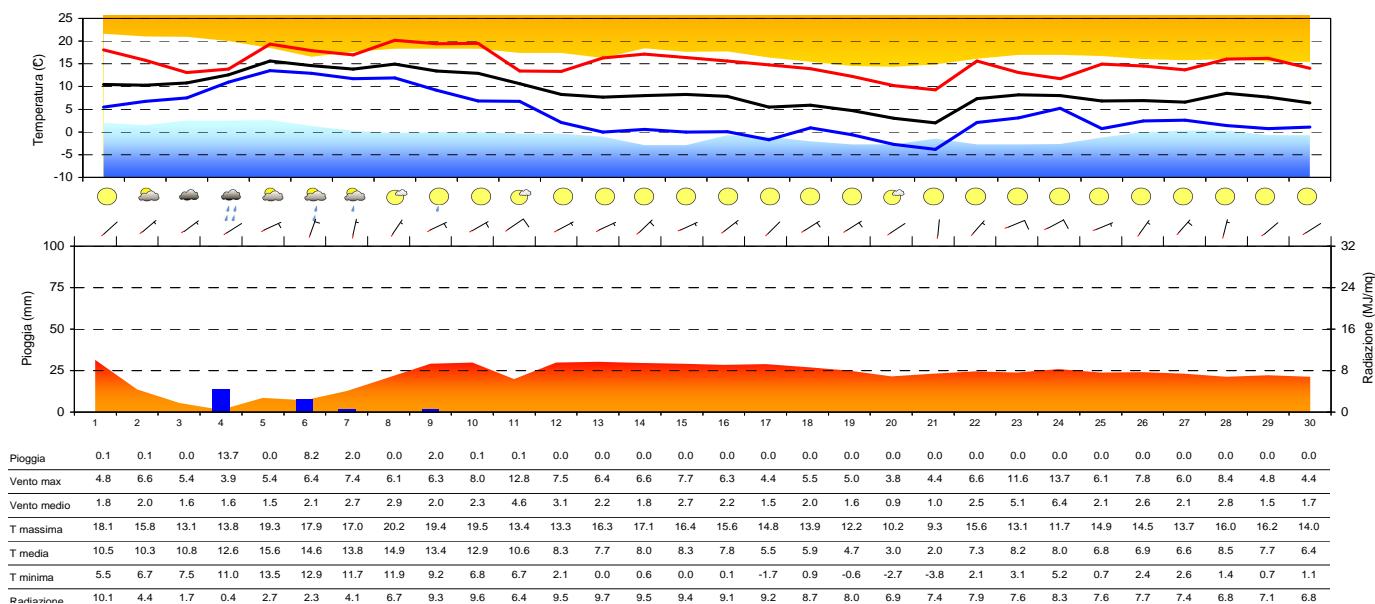
• Stazione di vetta

Località	Novembre 2011										Confronto climatico [4]				
	Temperatura aria 180 cm (°C)					Temp. suolo -10 cm media (°C)	giorno ghiaccio [5]	caldo [6]	Notte calda [7]	media	Temperatura aria (°C)				
	media periodo	min	valori estremi data	Max	data						minima ass.	data	massima ass.	data	
<i>CARNIA</i>															
TOLMEZZO	7,0	-1,2	21	17,8	10		8	0	0	0					
ENEMONZO	5,2	-2,5	22	16,1	10	8,1	18	0	0	0	5,5	-6,7	27/2008	22,7	02/2004
FORNI DI SOPRA	5,3	-1,9	22	15,2	10	6,5	10	0	0	0					
PALUZZA	4,0	-3,5	20	15,6	1		19	0	0	0					
• M. ZONCOLAN	3,4	-4,0	12	10,2	1		6	0	0	0	0,6	-11,9	23/2005	17,4	04/2004
• M. SAN SIMEONE	4,9	-2,8	12	11,1	10		4	0	0	0	2,1	-9,8	23/2005	20,1	04/2004
<i>PREALPI CARNICHE</i>															
BARCIS	4,2	-3,3	25	15,7	10		18	0	0	0					
CHIEVOLIS	5,7	-0,6	25	16,2	1		7	0	0	0					
PIANCAVALLO	3,5	-3,6	22	13,4	10	2,2	18	0	0	0					
• PALA D'ALTEI	4,6	-1,2	22	10,2	28		4	0	0	0					
<i>ALPI GIULIE</i>															
TARVISIO	1,4	-7,9	26	14,7	6	4,2	22	2	0	0	3,3	-11,6	27/2008	18,5	16/2002
FUSINE	0,3	-8,9	25	16,7	4		23	3	0	0					
PONTEBBA	4,1	-3,0	19	16,1	6		18	0	0	0					
CAVE DEL PREDIL	1,9	-8,0	25	14,2	1		21	1	0	0					
• M. LUSSARI	2,3	-7,2	12	9,2	27		15	0	0	0	-0,1	-14,6	23/2005	15,5	04/2004
<i>PREALPI GIULIE</i>															
MUSI	7,0	0,5	21	17,4	6		0	0	0	0					
CORITIS	5,9	-0,9	22	16,1	10		5	0	0	0					
• M. MATAJUR	4,0	-3,5	12	9,7	27		5	0	0	0	1,4	-11,0	23/2005	17,5	04/2004
<i>COLLINARE</i>															
GEMONA	8,6	-2,5	21	19,3	10	8,2	10	0	0	0	8,3	-6,1	24/2001	25,2	04/2004
BORDANO	9,4	1,2	21	19,8	10		0	0	0	0					
FAGAGNA	9,2	0,5	24	19,1	9	9,0	0	0	0	0	8,8	-4,5	23/2008	25,7	02/2004
FAEDIS	9,8	0,5	26	19,2	8	10,2	0	0	0	0	9,2	-3,5	24/2001	26,0	02/2004
SAN PIETRO AL NATISONE	7,6	-2,7	21	18,6	10		9	0	0	0					
<i>PIANURA UDINESE</i>															
UDINE	8,4	-3,5	21	19,6	8	8,4	13	0	0	0	9,1	-5,9	23/2008	26,6	02/2004
PRADAMANO	7,4	-5,1	21	19,3	10		17	0	0	0					
CIVIDALE	9,0	1,0	21	19,0	10	9,6	0	0	0	0	9,1	-2,7	23/2008	26,4	02/2004
CODROIPO	7,8	-4,8	21	19,5	8		15	0	0	0	8,8	-7,3	23/2008	26,6	02/2004
TALMASSONS	8,3	-3,0	19	20,8	8		11	0	0	0	9,1	-6,2	23/2008	27,3	02/2004
LAUZACCO	8,6	-3,3	21	19,9	8		5	0	0	0					
BICINICCO	7,8	-5,0	21	20,3	8		10	0	0	0					
GORGIO	8,6	-2,6	19	19,7	8		6	0	0	0					
PALAZZOLO D.S.	8,4	-3,1	19	20,4	8	9,5	8	0	0	0	8,8	-6,0	23/2008	26,3	02/2004
CERVIGNANO	8,1	-2,5	17	21,2	8	8,8	9	0	0	0	9,1	-6,9	23/2008	26,9	02/2004
<i>PIANURA PORDENONESE</i>															
PORDENONE	7,7	-3,0	21	18,8	9		11	0	0	0	8,7	-4,0	21/2004	26,3	02/2004
VIVARO	8,0	-2,4	21	18,9	10	9,0	13	0	0	0	8,5	-6,0	23/2008	26,2	02/2004
BRUGNERA	7,3	-2,8	21	18,9	9	9,1	18	0	0	0	8,5	-6,2	21/2004	27,0	02/2004
SAN VITO AL TGL.	7,5	-4,0	19	18,6	8	8,7	11	0	0	0	8,6	-6,1	23/2008	26,3	02/2004
<i>ISONTINO</i>															
GRADISCA D'IS.	8,9	-3,8	21	20,2	8	9,8	6	0	0	0	9,5	-6,0	23/2008	26,9	02/2004
CAPRIVA D.F.	9,0	-2,8	21	20,4	8	10,0	6	0	0	0	9,5	-6,2	23/2008	26,4	02/2004
<i>CARSO</i>															
SGONICO	8,4	-3,4	21	19,5	8	9,0	8	0	0	0	9,0	-5,8	25/2005	26,1	02/2004
BORGIO GROTTA	7,8	-2,0	21	19,2	8		8	0	0	0					
	12,2	5,9	21	20,7	8		0	0	0	0	12,5	2,1	25/2005	25,5	02/2004
<i>FASCIA COSTIERA</i>															
TRIESTE	12,2	5,9	21	20,7	8		0	0	0	0	12,5	2,1	25/2005	25,5	02/2004
MUGGIA	12,1	4,6	21	20,4	8		0	0	0	0					
MONFALCONE	9,8	-2,1	19	20,5	8		1	0	0	0					
FOSSALON	9,2	-2,1	19	23,3	22	9,8	3	0	0	0	10,1	-4,3	23/2008	24,6	02/2004
GRADO	10,3	2,9	19	19,4	8	12,3	0	0	0	0	10,9	-0,4	25/2005	23,7	02/2004
LIGNANO	10,5	0,3	21	18,8	8		0	0	0	0	10,9	-0,1	25/2005	25,4	02/2004
BOA PALOMA															

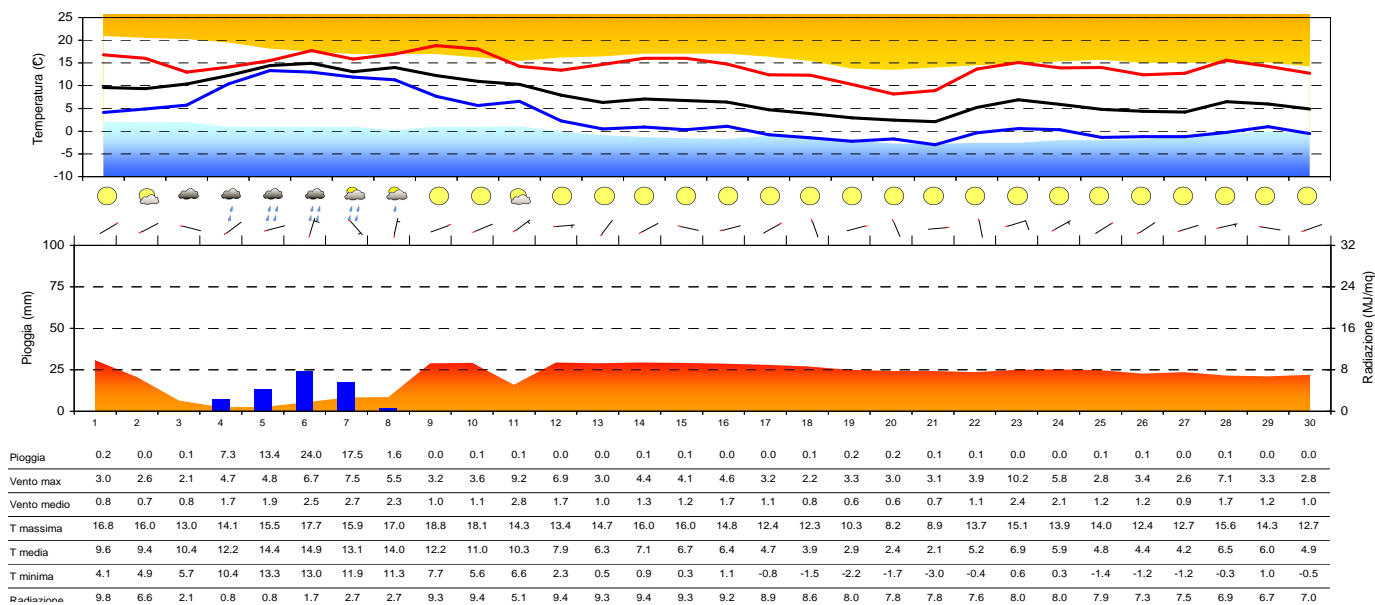
Temperatura del mare (°C, 2 m di profondità) (Trieste) - Novembre 2011

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
 16,5 16,5 16,5 16,6 16,6 16,8 16,8 16,8 16,8 16,8 16,4 15,8 15,6 15,3 15,1 14,9 15,1 15,0 14,8 14,7 14,6 14,5 14,2 13,8 13,9 14,0 14,0 13,9 13,7 13,7

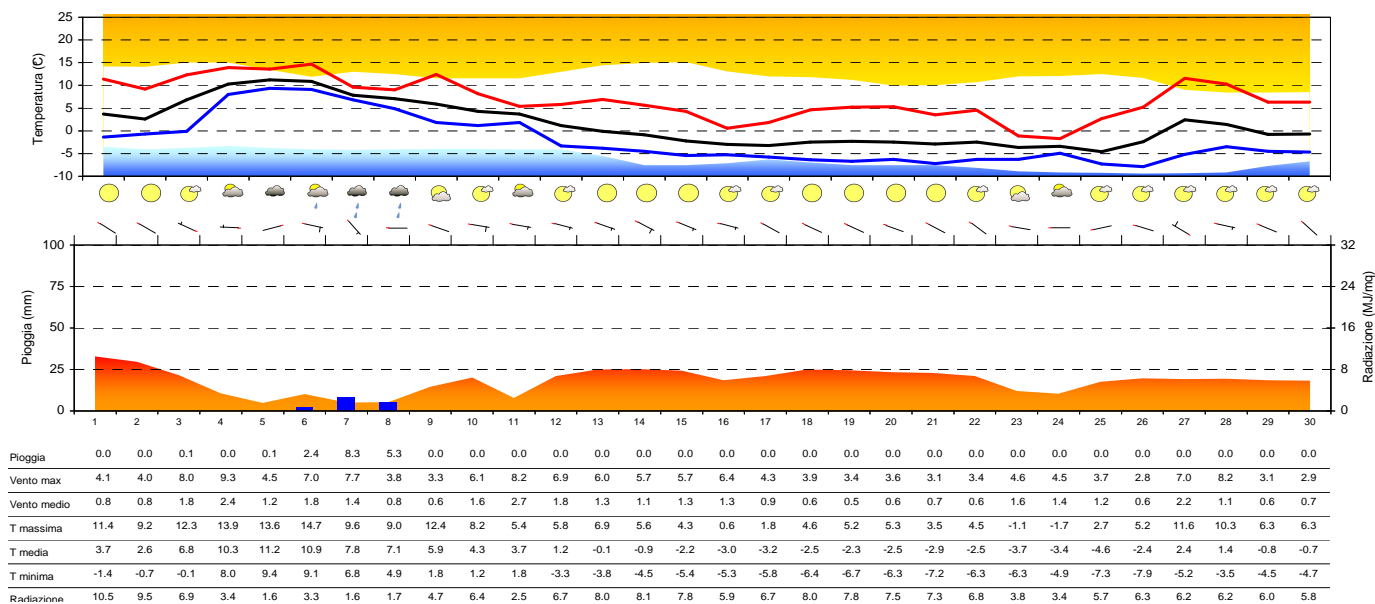
Gradisca d'Isonzo (GO)



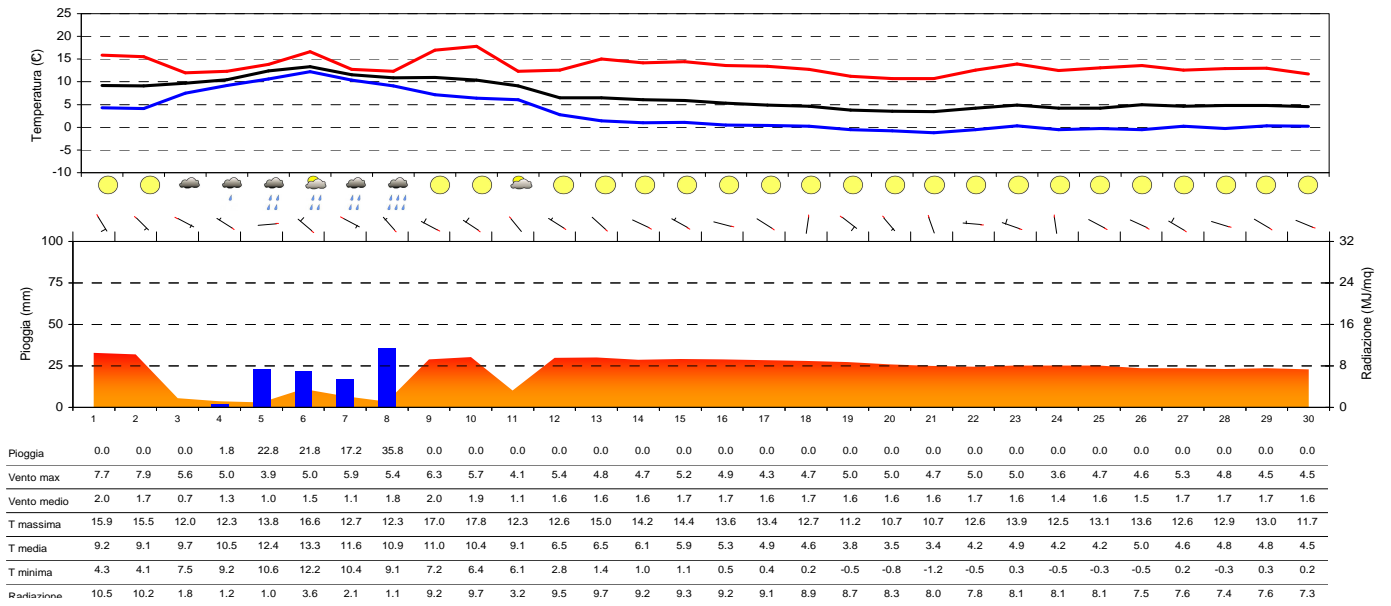
Pordenone



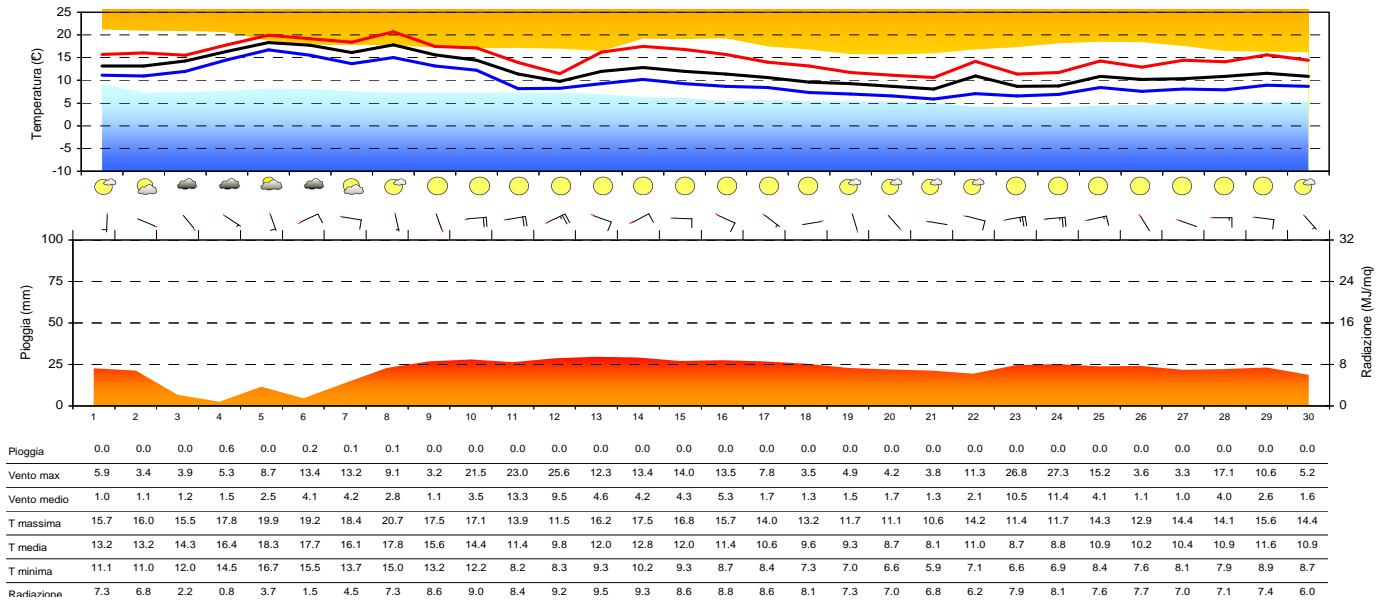
Tarvisio (UD)



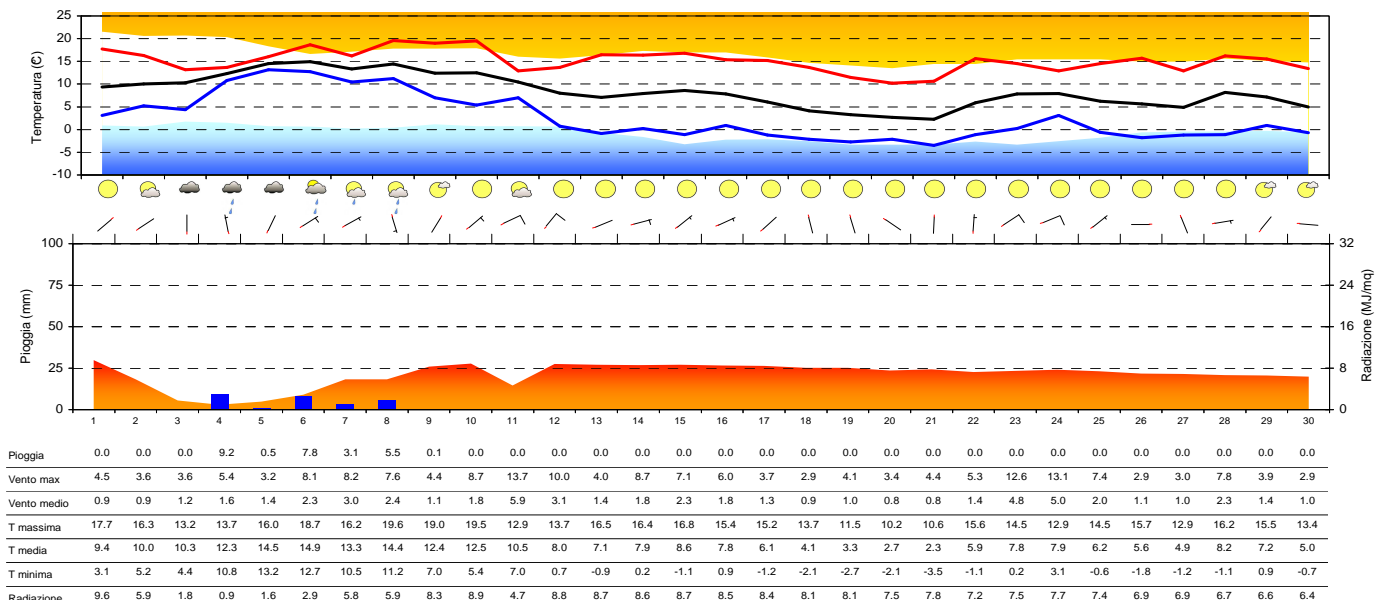
Tolmezzo (UD)



Trieste



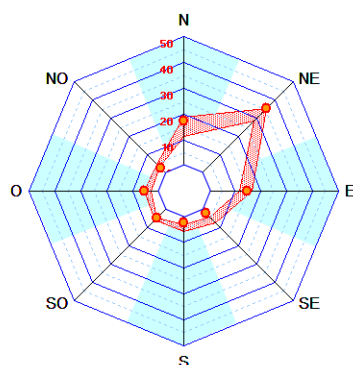
Udine



Vento

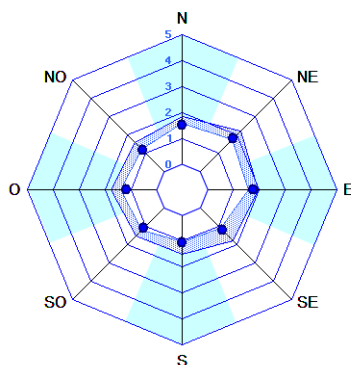
Pordenone

Frequenza per ottante (%)



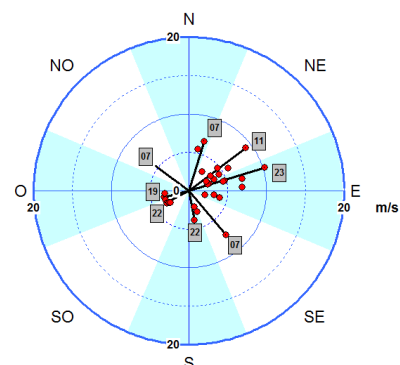
Calma di vento 16% [clima 16%]

Velocità media mensile per ottante (m/s)

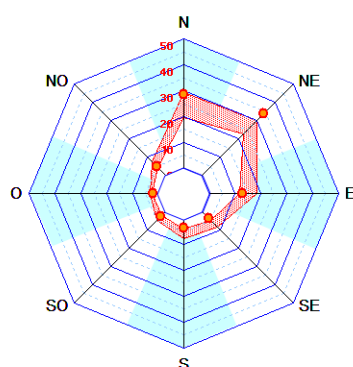


Vento medio 1.3 m/s [clima 1.4 m/s]

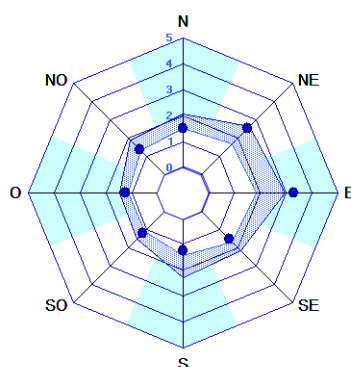
Raffica massima giornaliera (m/s)



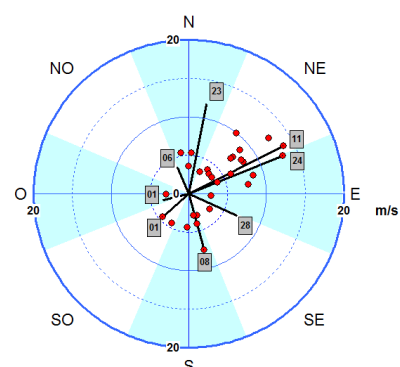
Udine



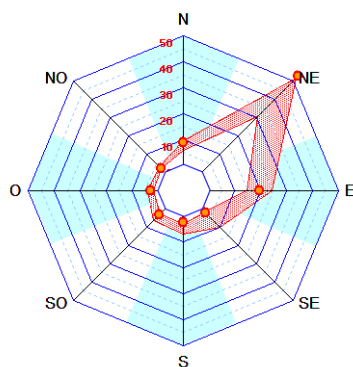
Calma di vento 9% [clima 12%]



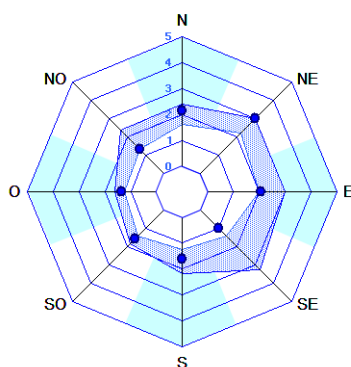
Vento medio 1.9 m/s [clima 1.6 m/s]



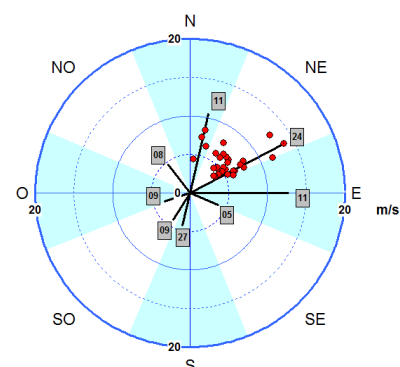
Gradisca d'Isonzo



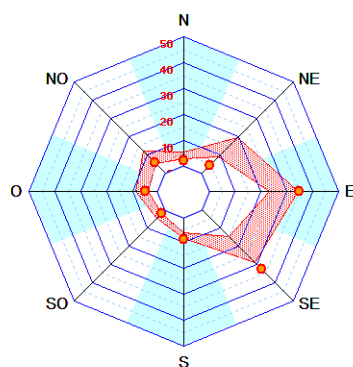
Calma di vento 7% [clima 10%]



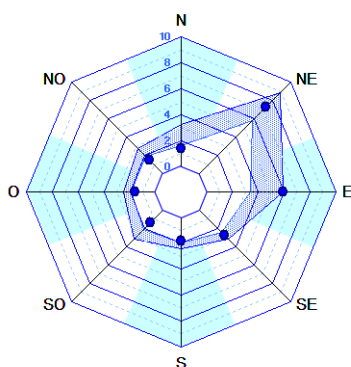
Vento medio 2.3 m/s [clima 2.0 m/s]



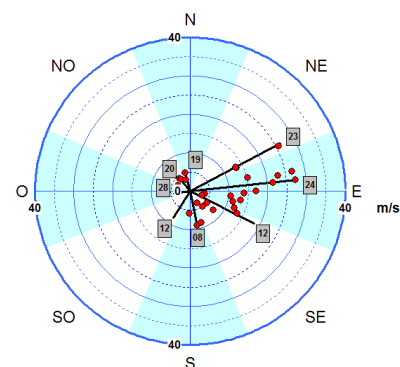
Trieste



Calma di vento 5% [clima 5%]



Vento medio 3.7 m/s [clima 3.5 m/s]



Legenda. Nella prima colonna è indicata la frequenza (%) della permanenza del vento (10 m, calcolo sui minuti) nei diversi ottanti; i numeri alla base indicano la frequenza mensile di calma di vento (velocità vento ≤ 0.5 m/s); nella seconda colonna è indicata la velocità media (m/s) mensile del vento a 10 m nei vari ottanti. Nelle due prime colonne la fascia in colore rosso o blu

indica l'intervallo compreso tra il 10° e il 90° percentile della serie climatica 2001-2010; in parentesi quadra il valore climatico per la medesima serie di dati. Nella terza colonna sono riportate le raffiche massime giornaliere (punti rossi, m/s) e la raffica massima per ogni ottante (segmenti neri con indicazione del giorno).